

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

© **Gebrauchsmuster**

**U1**

©

(11) Rollennummer 6 88 06 214.7

(51) Hauptklasse 606C 5/02

Nebenklasse(n) B25J 13/02

(22) Anmeldetag 10.05.88

(47) Eintragungstag 09.03.89

(43) Bekanntmachung  
in Patentblatt 20.04.89

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Gehäuse für ein Handbediengerät

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

G 0250  
1.01

BEST AVAILABLE COPY

10.05.88

## ○ 1 Siemens Aktiengesellschaft

## Gehäuse für ein Handbediengerät

5

Die Neuerung bezieht sich auf ein Gehäuse für ein Handbediengerät einer programmierbaren Steuerung, insbesondere einer Robotersteuerung, wobei das Handbediengerät eine an der Gehäuseoberseite angeordnete Bedienoberfläche aufweist.

10

Derartige Handbediengeräte sind beispielsweise aus der Siemens-Druckschrift "3803R Data Acquisition Terminal", Bestell-Nr.

○

E-36/6320-101 bekannt. Wenn anders, als bei diesen Handbediengeräten, jedoch eine relativ große Anzahl von Funktionstasten

15

vorzusehen ist, wie dies insbesondere bei Handbediengeräten für komplexe Robotersteuerungen erforderlich ist, führt dies dazu, daß diese Geräte nur schwer in einer Hand gehalten werden können, während mit der jeweils anderen Hand die Bedienfunktionen ausgelöst werden.

20

Aufgabe der Neuerung ist es, ein Handbediengerät der eingangs genannten Art so auszubilden, daß auch dann, wenn relativ großflächige Anzeigen und Tastaturen vorgesehen sind, ein einfaches einhändiges Halten des Handbediengerätes möglich ist. Ferner

25

soll dabei eine ergonomisch günstige Anordnung von aus Sicherheitsgründen erforderlichen Zustimmungsschaltern möglich sein.

( )

Gemäß der Neuerung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Gehäuseunterseite an zwei gegenüberliegenden Rändern jeweils

30

eine Ausformung aufweist, die als von unten umgreifbares Handstück ausgebildet ist, und daß jedem Handstück mindestens ein durch Fingerkraft betätigbares Schaltelement zugeordnet ist.

Um eine sichere Ablage des Handbediengerätes zu ermöglichen, er-

35

weist es sich als vorteilhaft, daß die Handstücke an ihren freien Enden in einer Standebene für das Handbediengerät enden.

0806014

10.05.88

- 1 Dadurch, daß die Standebene und die Bedienoberfläche einen Anstellwinkel zueinander aufweisen, ist auch dann, wenn das Handbediengerät beispielsweise auf einer Tischplatte aufgelegt ist, eine ergonomisch günstige Bedienung gewährleistet.
- 5 Eine besonders vorteilhafte Ausbildung der Neuerung ist dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Schwerpunktes des Handbediengerätes zwischen den Handstücken ein zusätzliches von unten umgreifbares Handstück vorgesehen ist, das ebenfalls mit mindestens
- 10 einem durch Fingerkraft betätigbaren Schaltelement versehen ist. Hierdurch ist es möglich, das Handbediengerät einhändig zu balancieren, wenn die übliche Position des Handbediengerätes, bei dem dieses mit einer Hand an einem Handstück gehalten wird, während das jeweils andere Handstück auf dem tragenden Unterarm
- 15 ausbalanciert wird, kurzfristig verlassen werden muß.

Dadurch, daß beidseits der Bedienoberfläche jeweils eine Nut für eine stationäre Führungsschiene vorgesehen ist, wobei jede Nut im Bereich mindestens einer Rastposition mit einer Auf-

20 weitung versehen ist, ist es möglich, das Handbediengerät beispielsweise im Trägerrahmen der eigentlichen Steuerung zu fixieren.

In diesem Fall erweist es sich als vorteilhaft, daß die Ausnehmungen als Kreissegmente ausgebildet sind, weil so durch ein

25 einfaches Verschwenken des Handbediengerätes dieses in seiner jeweiligen Lage fixierbar ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Neuerung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. Dabei zeigen:

30

FIG 1 eine erste Seitenansicht eines Handbediengerätes,  
FIG 2 eine Sicht auf die Unterseite des Handbediengerätes und  
FIG 3 eine zweite Seitenansicht.

0000014

10.05.88

- ( 1 In der Darstellung gemäß FIG 1 ist ein Handbediengerät für eine Robotersteuerung gezeigt, das im wesentlichen zweischalig aus einer Oberseite O und einer Unterseite U besteht. Auf der Oberseite O befindet sich die Bedienoberfläche, so sind dort beispielsweise eine Vielzahl von Bedientasten, von denen der Übersichtlichkeit halber nur die Bedientaste BT dargestellt ist, sowie ebenfalls der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellte Anzeigefelder vorgesehen. Ferner befindet sich auf der Oberseite O noch ein NOT-AUS-Taster NT.
- 10 Die Unterseite U des Handbediengerätes weist drei Ausformungen aus, die in der Darstellung als Handstücke H1, H2 und H3 bezeichnet sind. Die Handstücke H1 und H2 springen rampenförmig aus den im wesentlichen rechteckförmigen Grundkörper des Handbediengerätes hervor, wobei ihre freien Enden in einer gemeinsamen Ebene enden, in der sich Gerätefüße F1, F2, F3 und F4 zur Ablage des Handbediengerätes auf ebenen Flächen befinden. Zwischen dem die Oberseite O bildenden Gehäuseteil des Handbediengerätes und dem die Unterseite U bildenden Gehäuseteil des
- ( 15 Handbediengerätes befindet sich an zwei Seiten jeweils eine Nut N1 bzw. N2, auf die im folgenden noch eingegangen wird.

- In der Darstellung ist das Handbediengerät so gezeigt, daß die für die Neuerung wesentlichen Handstücke H1, H2 und H3 deutlich sichtbar sind. Beim eigentlichen Betrieb des Handbediengerätes wäre diese Lage jedoch um 180° zu verschwenken, damit die Bedienoberfläche die für die Handhabung vorgesehene Position einnimmt. Das Handbediengerät wird dann so gehalten, daß ein Rechtshänder mit seiner linken Hand das Handstück H1 von unten umgreift, während das Handstück H2 auf dem Unterarm des Bedieners aufliegt. Bei einem Linkshänder würde demgemäß die rechte Hand das Handstück H2 von unten umgreifen und das Handstück H1 würde auf dem rechten Unterarm aufliegen. Die jeweils rechte bzw. linke Hande des Bedieners wäre dann frei für die
- ( 25 30 35 Betätigungsaufgaben auf der Bedienoberfläche.

8806214

10.05.88

- ( 1 Sofern bei einzelnen Bewegungsabläufen des Bedieners eine derartige Haltung nicht möglich ist, könnte auch mit jeweils einer Hand das Handstück H3 umgriffen werden. Eine solche Haltung des Handbediengerätes ist jedoch aufgrund der relativ hohen Belastung nur für kurzzeitige Bedienvorgänge vorgesehen.

- Um die Raumform der Handstücke H1, H2 und H3 noch mehr zu verdeutlichen, ist in der Darstellung gemäß FIG 2 eine Aufsicht auf die Unterseite U des Handbediengerätes gezeigt. Dabei ist ersichtlich, daß die rampenförmigen Handstücke H1 und H2 aus ergonomischen Gründen nicht parallel zu den Seitenflächen des Handbediengerätes verlaufen, sondern in einem Winkel  $\omega$  leicht v-förmig zueinander angestellt sind. Dieser Darstellung ist auch entnehmbar, daß an den Handstücken H1, H2 und H3 durch fingerkraftbetätigbare Schaltelemente, sogenannte Zustimmungsschalter Z1, Z2 bzw. Z3 vorgesehen sind. Ferner ist gezeigt, daß die Kabelzuführung K des Handbediengerätes in der Nähe des Handstückes H3 aus dem Handbediengerät herausgeführt wird. Der Innenraum der Handstücke H1, H2 und H3 kann beliebig mit Bauelementen des Handbediengerätes gefüllt sein. So ist es insbesondere im Bereich des Handstückes H3 möglich, Bauelemente anzuordnen, deren Einbautiefe ansonsten im Handbediengerät eine Platzierung unmöglich machen würde.

- ( 25 Die in der Darstellung genannte Nut N1 und Nut N2 wird in ihrer Funktion in der Darstellung gemäß FIG 3 verdeutlicht, wobei allerdings dort nur die Nut N2 sichtbar ist. Die Nut N1 ist spiegelverkehrt zur Nut N2 an der gegenüberliegenden Gehäuseseite angeordnet. Jede Nut N1 bzw. N2 ist jeweils zur Aufnahme einer stationären Führungsschiene geeignet, die beispielsweise in einem stationären Aufnahmerahmen angeordnet sind. Der Übersichtlichkeit halber sind diese Führungsschienen, die eine Länge L aufweisen, nicht gezeigt. Dementsprechend sind die Führungsschienen im Bereich einer jeweiligen Aufweitung A der Nut N1 bzw. N2 in eine Rastposition einschwenkbar. Durch einfaches Rückschwenken gegen die Schwerkraft ist ein Lösen die-

8805014

10.05.88

- 1 ser Verriegelung leicht möglich, wodurch das Handbediengerät aus dem Traggestell leicht wieder herauschwenkbar ist.

6 Schutzansprüche

- 5 3 Figuren

10

( )

( )

( )

8808214

10.05.88

## 1 Schutzansprüche

1. Gehäuse für ein Handbediengerät einer programmierbaren Steuerung, insbesondere einer Robotersteuerung, wobei das Handbedien-  
 5 gerät eine an der Gehäuseoberseite angeordnete Bedienoberfläche aufweist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Gehäuseunterseite (U) an zwei gegenüberliegenden Rändern jeweils eine Ausformung aufweist, die als von unten umgreifbares Handstück (H1,H2) ausgebildet ist, und daß jedem Handstück  
 10 (H1,H2) mindestens ein durch Fingerkraft betätigbares Schaltelement (Z1,Z2) zugeordnet ist.

( ) 2. Gehäuse nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Handstücke (H1,H2) an ihren freien  
 15 Enden in einer Standebene für das Handbediengerät enden.

3. Gehäuse nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Standebene und die Bedienoberfläche einen Anstellwinkel zueinander aufweisen.

20

4. Gehäuse nach einem der vorstehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß im Bereich des Schwerpunktes des Handbediengerätes zwischen den Handstücken (H1,H2) ein zusätzliches von unten umgreifbares Handstück (H3)  
 25 vorgesehen ist, das ebenfalls mit mindestens einem durch fingerkraftbetätigbaren Schaltelement (Z3) versehen ist.

5. Gehäuse nach einem der vorstehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß beidseits der Bedienober-  
 30 fläche jeweils eine Nut (N1,N2) für eine stationäre Führungsschiene vorgesehen ist, wobei jede Nut im Bereich mindestens einer Rastposition mit einer Aufweitung (A) versehen ist.

6. Gehäuse nach Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Aufweitung (A) kreissegmentförmig  
 35 ausgebildet ist.

( )

8806214

10.05.88

88 6 3 1 9 9 DE

1/1

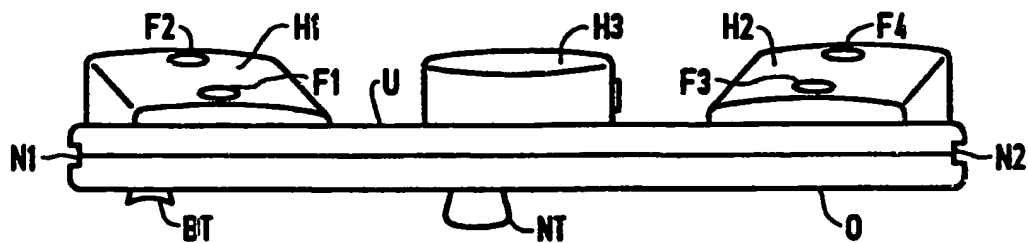


FIG 1

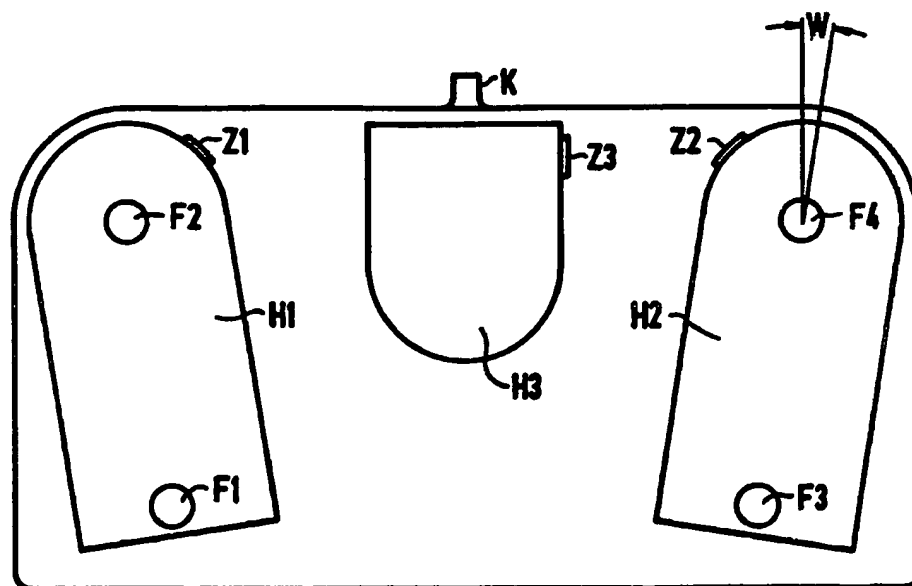


FIG 2

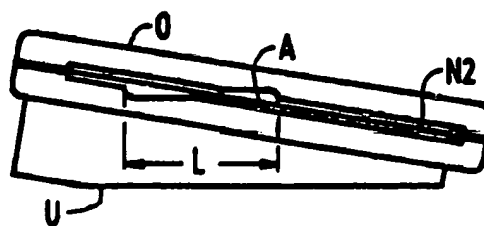


FIG 3

8805214



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**